

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5^{me} Série; Tome VI; N° 4. — Avril 1870.

CHIMIE.

DE LA NATURE ET DE L'ORIGINE DES GLOBULES DU SANG.

Par MM. A. BÉCHAMP et A. ESTOR.

A part la description faite par les anatomistes pour chaque espèce, on ne connaît guère sur les globules du sang que des faits chimiques ayant jusqu'à présent jeté fort peu de lumière sur le fonctionnement de ces organes. On considère ordinairement les globules sanguins de l'homme et des mammifères comme de petites masses élastiques dans lesquelles on ne découvre ni membrane, ni noyau; de sorte que beaucoup de physiologistes modernes n'osent pas les considérer comme des cellules (Hermann).

Trompé par l'aspect que présentent les globules sous le microscope, on est donc porté à les regarder comme de petites masses homogènes. Contrairement à cette opinion, nous venons démontrer par l'expérience que les globules du sang ne sont pas autre chose que des amas de granulations moléculaires, de microzymes agglutinés.

A. Quand on reçoit du sang directement, du vaisseau qui le fournit, dans un vase contenant de l'alcool à 45° centésimaux, il reste complètement liquide; il ne se dépose ni fibrine, ni glo-

bules; la masse paraît rouge et limpide. Mais bientôt on voit la transparence s'affaiblir, et il se forme au fond du vase un dépôt abondant, que le microscope démontre à peu près exclusivement formé de granulations moléculaires libres et mobiles, ou bien encore agglutinées. On peut, en quelque sorte, élever ces granulations moléculaires et assister à leur rapide prolifération. Pour cela, on jette le premier mélange dans un filtre; la masse du dépôt est retenue, mais il passe toujours quelques microzymas qui prolifèrent si bien, qu'à une température de 25 à 35 degrés environ, on voit, après deux heures, le dépôt se reformer, et, après trente-six heures, être aussi abondant que le premier. Et la même série de phénomènes se reproduira jusqu'à ce que, le liquide étant complètement décoloré, les matériaux de nutrition fassent défaut.

L'expérience pouvant être faite avec du sang battu et défibriné, ce n'est pas la fibrine qui fournit les microzymas : ils proviennent des globules, où l'on peut les retrouver par quelques artifices bien simples.

On peut retenir sur un filtre des globules ayant préalablement subi l'action d'une solution de sulfate de soude; on les place ensuite sur une lame de verre et on les broie à l'aide d'une molette de verre; les globules sont déchirés, et les microzymas, devenus libres, nagent dans le liquide avec le mouvement oscillatoire qui leur est propre.

On peut varier l'expérience : on prend une goutte de sang défibriné; on l'examine au microscope, et l'on trouve une masse de globules où il est souvent difficile, ou même impossible, de trouver entre eux un seul microzyma. On dépose alors une goutte d'eau distillée sur le bord de la lame couvre-objet; aussitôt, par le fait de la pénétration de l'eau, les globules pâlisent, puis deviennent granuleux, puis se désagrègent, en laissant à leur place des masses de microzymas très-mobiles, sans qu'on

puisse jamais apercevoir de lambeaux d'une membrane préexistante, question sur laquelle nous aurons à revenir. On peut suivre de l'œil la transformation des globules, en masses granuleuses d'abord, et enfin en granulations libres.

B. Les microzymas des globules sanguins se comportent, au point de vue de leur évolution, comme ceux du foie, que nous avons étudiés depuis longtemps, et comme ceux de la fibrine. D'abord libres, ils peuvent, dans certaines circonstances déterminées, se rencontrer sous la forme de chapelets plus ou moins longs. Placés dans des fioles contenant de l'empois créosoté, additionné ou non de carbonate de chaux pur, ils se développent très-rapidement en bactéries, bactéridies. Dans un bon nombre d'expériences, nous avons pu saisir toutes les formes intermédiaires du microzyma à la bactérie.

C. Les microzymas des globules sanguins agissent à la manière des ferments, d'abord sous la forme de microzymas, plus tard sous la forme de microzymas en chapelets et en bactéries, pendant ou après leur évolution. L'empois de fécule créosoté est rapidement liquéfié par eux; le mélange présente bientôt les caractères de la fécule soluble et de la dextrine. Si l'on a préalablement additionné la liqueur de carbonate de chaux pur, cette liqueur filtrée, après une réaction prolongée du mélange, précipite par l'acide oxalique, ce qui démontre la présence d'acides organiques (que nous avons mis en évidence) formés sous l'influence de ces ferments. Ils restent quelquefois pendant toute la durée de la transformation à l'état de microzymas. Certaines expériences positives nous ont démontré, en effet, que l'évolution des microzymas en chapelets ou en bactéries n'est nullement nécessaire pour assurer leur action sur la fécule; l'empois est toujours fluidifié avant l'apparition des bactéries.

D. Bien plus, nous croyons pouvoir affirmer que ces micro-

zymas, jadis contenus dans des cellules, sont aptes à les reproduire.

Dans les mélanges en expérience, nous avons souvent vu naître un grand nombre de petites cellules, pâles, un peu framboisées, fort analogues aux leucocytes, mais généralement plus petites et plus transparentes. Nous en avons parfois trouvé beaucoup (douze à quinze par champ des microscopes, obj. 7 de Nachet) dans des liqueurs qui, quelques jours auparavant, n'en présentaient pas une seule; et ces cellules ne nous ont jamais offert les caractères d'organes en voie de prolifération; nous n'avons jamais observé les traces d'une scission de ces globules ou d'un bourgeonnement; au contraire, nous avons souvent rencontré des cellules très-pâles, à peine indiquées par des microzymas agglomérés en forme de sphère et immobiles; on en voyait d'autres à côté, un peu plus nettement délimitées; plus loin, de vrais leucocytes. L'observation a été assez souvent répétée pour que nous n'hésitions pas à voir, dans ces apparences diverses, les diverses phases du développement de ces cellules.

Des faits qui précèdent, nous concluons :

A. Les globules du sang sont des agrégats de microzymas ;

B. Ces microzymas peuvent évoluer en chapelets de grains, en bactéries, en bactéridies, etc., comme tous ceux que nous avons précédemment étudiés ;

C. Ils se comportent comme des ferments ;

D. Les microzymas des globules sanguins donnent naissance à des cellules semblables à des leucocytes et à d'autres cellules plus petites, se rapprochant davantage des globules. Ces microzymas sont donc capables, dans des milieux variés, d'engendrer des cellules. Tout nous porte à croire que le globule du sang est, dans l'organisme, le résultat du travail de ces mêmes microzymas; nous reviendrons sur cet important sujet.

Nous ne saurions insister aujourd'hui sur les conséquences

qui découlent de ces recherches relativement à la respiration, qui n'est qu'un mode de la nutrition ; l'activité des globules sanguins est expliquée par celle des microzymas qui les constituent ; dans ce sens, la respiration n'est qu'un cas particulier de cette classe de phénomènes qu'on appelle *fermentations*.

NOUVELLES REMARQUES SUR LA FABRICATION DES PIERRES PRÉCIEUSES ARTIFICIELLES. — INDICATION DES PROCÉDÉS EMPLOYÉS.

Par M. A. GAUDIN.

Je demande à l'Académie la permission de faire remarquer, à propos de la présentation qui lui a été faite par M. Feil, de pierres précieuses artificielles obtenues au creuset, que, depuis dix ans, j'ai produit des pierres artificielles par un procédé qui consiste à placer dans un creuset de l'émeraude de Limoges avec un fondant ; ce fondant peut être de l'acide phosphorique, de l'acide borique, du fluorure de calcium, des oxydes terreux, chaux, magnésie, baryte, etc., autres que la potasse ou la soude.

La difficulté principale consiste à éviter les cristallisations, ce qui oblige à ajouter ou à conserver une notable proportion de fondant, qui diminue d'autant la dureté. C'est pourquoi je me suis appliqué principalement à produire des globules au chalumeau oxyhydrique, qui, en expulsant les matières les plus volatiles et permettant un refroidissement plus rapide, donne des produits d'une dureté notablement supérieure à celle des produits obtenus dans des creusets.

J'avais principalement en vue, dans mes recherches, d'obtenir des matières limpides très-dures, pouvant remplacer les pierres précieuses, et, quand j'obtenais des cristallisations, d'ailleurs très-belles et intéressantes, je regardais mon opération comme manquée ; c'est parce que mon travail avait un but industriel que j'ai tant différé de présenter à l'Académie un échantillon de

mes produits, malgré le désir qui m'en a été exprimé, il y a déjà bien des années, par MM. Becquerel et Daubrée.

J'ai accompagné mon dernier envoi d'une description du procédé, et, comme il avait été remis à M. Becquerel quinze jours avant la présentation de M. Feil, tout ce que j'y ai dit, aussi bien sur le travail au chalumeau que sur le travail avec des creusets, me garantit déjà la priorité. En arrivant à la séance, j'avais même apporté un creuset encore chaud, contenant de la matière pour saphirs artificiels, que je n'avais mis au feu que deux heures auparavant.

Je n'opère que dans des vases de porcelaine, et je varie mes formules à l'infini, en les composant, au besoin, avec du sable, de l'aluminium, du kaolin, du talc, de la chaux, etc., en me rapprochant autant que possible de la formule du grenat; car ce composé est naturellement visqueux après fusion, et se dévitrifie difficilement.

En effet, les grenats sont, en général, bien plus fusibles que la silice, mais ils donnent facilement des fils d'une ténuité excessive et d'une flexibilité remarquable, à tel point que Froment a pu les employer au lieu de fils d'araignées, pour les micromètres des lunettes astronomiques.

Je m'applique donc surtout à produire, avec le chalumeau oxyhydrique, des pierres réellement fines, inattaquables à la lime, c'est-à-dire au moins aussi dures que le cristal de roche naturel; tandis que les produits obtenus dans des creusets n'y atteindront jamais, à mon avis, sans se dévitrier, et ne donneront que des pierres demi-fines: c'est ce qui m'a porté à insister moins sur ce dernier genre de fabrication.

NOTE RELATIVE A UNE MÉTHODE DE PRÉPARATION DE PIERRES
PRÉCIEUSES ARTIFICIELLES.

M. Baudrimont, à propos des communications faites récem-

ment à l'Académie sur des méthodes de préparation de pierres précieuses artificielles, fait remarquer qu'il a préparé autrefois des grenats artificiels à base de magnésie, de chaux, de strontiane, de baryte et d'oxyde de plomb.

Afin que l'Académie ne puisse avoir le moindre doute à cet égard, ajoute M. Baudrimont, et qu'elle puisse par elle-même apprécier les résultats que j'ai obtenus, j'ai l'honneur de lui adresser huit de ces pierres, qui ont été taillées à Paris, il y a dix ans, ainsi que je pourrais le prouver par les factures du lapidaire.

Je me borne, pour le moment, à soumettre à l'Académie les échantillons que je lui envoie. Aussitôt que j'en aurai le temps, je lui ferai parvenir des détails sur la fusibilité et la dureté relative de ces pierres, sur leur poids spécifique, leur indice de réfraction, sur l'action dispersive qu'elles exercent sur la lumière, ainsi que sur les difficultés considérables que j'ai eu à surmonter pour les préparer.

SUR L'ORIGINE DU GAZ AZOTE DANS L'OXYGÈNE SUPPOSÉ PUR.

Par M. Auguste HOUZEAU.

Quelques-uns des faits intéressants qui ont été signalés dernièrement à l'Académie, par M. Dubrunfaut, sur la difficulté d'obtenir des gaz simples (oxygène, azote, hydrogène) dans un état de pureté absolue, concordent entièrement avec les observations que j'ai eu l'occasion de faire, il y a une douzaine d'années, à propos de mes recherches sur l'ozone. Je prends donc la liberté de signaler au savant chimiste l'origine, ou, tout au moins, l'une des origines du gaz azote dans l'oxygène.

L'azote provient de l'air atmosphérique, dont l'adhérence aux parois des tubes et des appareils en verre est très-forte, à tel point qu'un balayage préalable de ces tubes et de ces appareils

par de grandes quantités d'oxygène est insuffisant pour chasser les dernières traces de l'air, qui semble retenu énergiquement par les parois.

C'est pour avoir ignoré ces faits que plusieurs chimistes, et particulièrement M. Williamson, ont nié autrefois l'existence de l'ozone, confondant ce corps avec les composés nitreux qui, dans leurs expériences, prenaient toujours naissance à la suite de l'électrisation de l'oxygène impur.

C'est un des mérites de MM. Frémy et Edm. Becquerel, que d'avoir su éviter cette cause d'erreur dans leur beau travail sur l'oxygène électrisé.

Dans mes études sur la production de l'ozone par l'oxygène soumis à l'étincelle d'induction, il me fallait toujours, pour empêcher la formation des composés nitreux, avoir recours à une forte calcination des tubes étroits dans lesquels j'opérais, pour *décoller* l'air adhérent aux parois ; en même temps, je faisais passer au travers de ces tubes un rapide courant d'oxygène, produit par le chlorate de potasse fondu ; les cornues étaient chauffées elles-mêmes sur toute leur surface, et leur col était entièrement rempli de morceaux d'amiante calciné, pour diminuer la quantité d'air à expulser.

Il est probable que c'est encore la présence du gaz azote, dans l'oxygène réputé pur, qui est la cause de la divergence d'opinion actuellement existante entre M. Morren et M. Sarrasin sur la phosphorescence de l'oxygène. On sait que M. Morren nie cette phosphorescence quand l'oxygène est parfaitement pur, tandis que M. Sarrasin l'affirme, en même temps qu'il reconnaît cependant que cette propriété est partagée au plus haut degré par l'oxyde d'azote.

FABRICATION DE L'OXYGÈNE.

Le quartier du Palais-de-Justice a été mis en émoi par deux

explosions qui, à deux époques différentes, ont eu lieu à l'Hôtel-Dieu, dans le laboratoire où l'on fabriquait de l'oxygène destiné à des malades, en faisant usage du chlorate de potasse et d'oxyde de manganèse.

La première de ces explosions eut peu de gravité ; il n'en fut pas de même de la seconde.

Voici ce qui a été constaté : M. Dugué, interne en pharmacie, âgé de vingt ans, procédait à l'opération lorsque, le fait ne peut s'expliquer, la cornue où se produisait le gaz éclata avec une telle violence que le malheureux élève fut renversé inanimé sur le sol du laboratoire.

Les vitres volèrent en éclats, le fourneau et la cheminée furent détruits, les matériaux furent dispersés, le récipient dans lequel on devait recueillir le gaz fut tordu et broyé, des portes furent brisées ; il est probable que si le laboratoire n'eût pas été dans une pièce solidement construite, ces accidents eussent eu plus de gravité.

M. Dugué, horriblement blessé, était dans l'état le plus pitoyable et en danger.

Déjà, des accidents dans la préparation de l'oxygène ont été constatés ; nous en traiterons dans un prochain numéro.

A. CHEVALLIER.

PRÉPARATION DU CHLORALHYDRATE.

Une méthode simple et peu coûteuse pour préparer le chloralhydrate, employé depuis peu en médecine, était inconnue jusqu'à ce jour.

Après quelques recherches, MM. Dan. Müller et Rich. Paul ont trouvé un moyen certain, simple et peu coûteux pour obtenir ce produit en quantité désirable.

La chose principale pour réussir, c'est l'introduction du

chlore dans l'alcool absolu, jusqu'à ce que le contenu de la cucurbite représente une masse blanche cristalline ; un fort courant de chlore est nécessaire, et il doit être continué, suivant les circonstances, pendant soixante à soixante-dix heures ; on obtient ainsi une grande quantité de chloralhydrate presque pur. D'après des recherches antérieures, ces messieurs ont la conviction qu'on peut facilement distiller ce produit et qu'il s'attache aux parois du récipient sous forme d'aiguilles. L'appareil sublimatoire qu'ils proposent se compose de deux entonnoirs superposés ; l'extrémité de l'un est introduit dans un petit ballon renfermant du chloralhydrate brut, l'autre sert de récipient ; on chauffe le ballon, et le chloralhydrate s'attache sur les parois de l'entonnoir sous forme de belles aiguilles blanches, qu'on détache après refroidissement au moyen d'une spatule de corne. Ce produit, quoiqu'il n'ait pas été soumis à l'analyse, est, sans aucun doute, du chloralhydrate chimiquement pur. L. REDING.

TOXICOLOGIE

SUR L'ANTIDOTE DU CHLORAL.

M. Liebreich vient de le démontrer une fois de plus, à propos du chloral, substance récemment découverte, qui prend déjà une haute place parmi le petit nombre des médicaments efficaces que possède la thérapeutique, et qui ne tardera point, sans doute, à devenir une puissante rivale de l'opium pour calmer la douleur et procurer un sommeil acheté naguère par le malade au prix de hideux cauchemars et d'hallucinations pires peut-être que l'insomnie.

L'abus du chloral, comme l'abus du chloroforme, son frère, peut provoquer de graves accidents et même déterminer la mort.

M. Liebreich, à qui l'on doit la découverte des effets délétères du chloral, en a trouvé l'antidote.

Mis sur la voie par l'observation d'un cas de *trismus* ou tétanos partiel que guérit immédiatement le chloral, il produisit artificiellement chez les animaux un tétanos par la strychnine. Grâce à cette maladie artificielle, il constata que le chloral diminuait l'effet de la strychnine, à la condition d'une prompt administration du remède, après l'administration de l'alcaloïde toxique.

Il ne tarda point à obtenir un résultat plus important encore dans une autre série d'expériences tentées pour connaître l'effet de la strychnine sur des animaux empoisonnés par des doses mortelles de chloral.

Deux lapins reçurent chacun deux grammes de chloral. Après une demi-heure, les victimes tombèrent dans un sommeil narcotique profond, avec une résolution musculaire telle, que tout leur corps se trouvait dans un relâchement complet, rappelant l'aspect d'un cadavre; enfin, la respiration ne fonctionnait plus que faiblement et avec une extrême lenteur.

On injecta alors à l'un des deux lapins un demi-milligramme de strychnine.

Dix minutes après cette injection, la respiration commença à revenir plus active; quand on irritait l'animal il réagissait, mais sans convulsions; bientôt les muscles recouvrèrent leur tonicité; et quand on étendait les pattes du lapin, il les retirait à lui.

Deux heures après, la pauvre bête pouvait se tenir assise, et à quatre heures de là, elle se trouvait tout à fait revenue à son état normal.

Le second lapin, à qui l'on n'administra point de strychnine, mourut en deux heures et demie.

Un troisième lapin, à qui l'on avait donné un demi-milligramme de nitrate de strychnine, succomba dix minutes plus tard, en proie à de violentes convulsions tétaniques.

Rien de semblable ne se manifesta après l'injection de la

strychnine chez un quatrième lapin, qui avait reçu préalablement du chloral.

On le voit, il résulte de ces expériences que la strychnine, appliquée après une dose trop forte de chloral, en abrège et en élimine l'effet, et cela sans que les deux substances délétères produisent l'action nuisible qui leur est propre. De poisons qu'elles étaient isolément, elles deviennent, réunies, un contre-poison !

EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC AU MOYEN D'UN JOUET D'ENFANT.

Par le docteur LINPRUN, à Starnberg.

Le 6 novembre 1868, à onze heures, M. Linprun est appelé chez le fils d'un aubergiste, âgé de deux ans et sept mois, et apprend que cet enfant, d'une bonne constitution et dont la santé avait été toujours excellente, est tombé subitement malade dans la nuit, a eu de la fièvre, beaucoup de soif, de l'agitation, s'est plaint de douleurs abdominales, a eu le matin, à huit heures, des vomiturations, puis des vomissements de matières muqueuses, et enfin deux selles diarrhéiques.

État du petit malade. — Face rouge, gonflée, chaleur à la peau générale, pouls très-fréquent, soif intense, langue blanchâtre; luette, amygdales, voile du palais rouges, d'un rouge inflammatoire, mais sans plaques; abdomen mou, pas trop douloureux à la pression, inappétence. Les matières fécales ont un aspect muco-bilieux et contiennent quelques parties durcies. Il prescrit une infusion d'ipéca et de rhubarbe, une émulsion d'amandes et une diète sévère. Dans l'après-midi, après des coliques, il y a plusieurs selles muqueuses avec un peu de sang, les extrémités sont froides, somnolence, quelques petits accès de trismus, extension brusque du corps avec raideur de la nuque, tétanos, soif intense. (Cataplasme abdominal.) Le soir, le père,

tout désespéré, dit au docteur qu'il se souvient tout à coup de quelque chose; il croit que son enfant a avalé une substance vénéneuse.

Quinze jours auparavant, il avait rapporté de Munich un joujou, une petite fontaine en fer-blanc. Hier soir, vers les sept heures, l'enfant avait joué avec la fontaine, en avait sorti de l'eau avec un verre et l'avait bue. Il se rappelle si bien ce détail, que l'enfant lui aurait dit : « Papa, fais-tu un café? » et, lui ayant présenté le verre dans cette intention, il lui avait répondu : « Va toujours, je n'ai pas le temps. » Or, il croit que la couleur vert clair dont est vernie la fontaine et dont quelques parties se sont détachées à l'intérieur et s'étaient mêlées à l'eau, constitue un véritable poison.

Le docteur Linprun examine la fontaine, y constate la présence de lambeaux à coloration verdâtre mêlés à l'eau; il les envoie de suite chez le pharmacien Sedlmaier, qui ne peut avoir achevé complètement l'analyse dans la soirée; le lendemain, il lui rapporte que la couleur, soigneusement examinée, notamment avec l'appareil de Marsh, contient de l'arsenic, et présente une coupe en porcelaine sur laquelle se voient de nombreux dépôts métalliques; immédiatement il fait chercher une solution de pirr. ox. hydr. acét.

L'enfant avait eu, la nuit, tantôt de la somnolence, tantôt beaucoup d'agitation; depuis hier il avait bu énormément de lait d'amandes et beaucoup d'eau. Les selles étaient tantôt très-épaisses et contenaient un peu de sang, tantôt muqueuses avec des matières fécales morcelées. Face pâle, moins de chaleur à la peau, pouls très-fréquent, petit, langue blanche, plus chargée que la veille (peut-être dû au lait d'amandes), soif toujours intense, inappétence, ventre mou, sensible à une pression forte. Dans l'après-midi on ne parvient plus à lui faire avaler la solution ferrugineuse : on l'administre par voie de lavements muc-

lagineux, et l'on continue l'émulsion d'amandes. Plus tard, on parvient de nouveau à lui donner un peu de solution par la bouche.

8 novembre. La nuit a été meilleure, plus tranquille, seulement chaque selle est précédée de coliques; ces selles ont une teinte plus noirâtre (fer). L'enfant est plus gai et demande à manger. On permet du lait ou un potage mucilagineux, et l'on supprime l'émulsion et le fer.

9 novembre. Nuit meilleure que jusqu'ici. De la langue se détachent des lambeaux blanchâtres, qui laissent au-dessous d'eux une surface d'un rouge vif. Pâleur de la face, affaissement, cercle blanchâtre au-dessous des paupières inférieures; yeux enfoncés, sans éclat, chaleur de la peau normale, pouls moins fréquent, plus d'appétit, ventre mou, indolore; selles multiples composées de matières muqueuses épaisses, mêlées de sang, non précédées de coliques. Le petit malade a dormi une grande partie de la journée.

10 novembre. Au palais, ainsi qu'au voile du palais, on constate un certain nombre de phlyctènes recouvertes de dépôts diphthéritiques de l'étendue de grandes lentilles. (Badigeonnage avec du borax et du miel rosat.)

11 novembre. Nuit bonne; exsudation diphthéritique disparue; disparition de la fièvre; retour de l'appétit; même composition des selles muco-sanguinolentes. A partir du 14, les selles prennent un aspect de plus en plus normal, l'amélioration est très-rapide et la guérison est définitive au bout de quelques jours.

(*Intelligenz-Blatt*, 1869, n° 9.) G. L.

CONTRE-POISON DE LA PIQURE DES SERPENTS.

Le docteur Halford, d'Australie, vient, paraît-il, de faire une importante découverte scientifique, qui consiste à guérir radica-

lement toutes les blessures résultant de piqûres de serpents, même les plus venimeux.

Il s'agit tout simplement de faire une injection sous-cutanée d'ammoniaque.

A l'appui, le docteur cite plusieurs cas de guérisons radicales par l'application de son traitement, après un intervalle de quinze et même dix-sept heures.

VALEUR TOXIQUE DE QUELQUES PRODUITS DU GROUPE PHÉNIQUE.

Par M. P. GUYOT.

Conclusions.

1° L'acide phénique agit sur la peau et produit des accidents caractérisés par l'inflammation et la tuméfaction ;

2° L'action du phénol est lente lorsque la température est basse, elle est d'autant plus vive que la température est plus élevée ;

3° L'acide rosolique et la coralline purs ne sont pas vénéneux et n'agissent pas sur l'épiderme ; dans le cas contraire, ils sont toxiques ;

4° L'acide rosolique peut agir sur la peau, soit par l'acide sulfurique, soit par le phénol qu'il renferme, suivant le mode de préparation ;

5° La coralline préparée avec de l'acide rosolique impur et un excès d'ammoniaque est vénéneuse lorsqu'elle est introduite dans l'économie animale ; elle agit alors par l'aniline qu'elle contient ; elle n'agit aucunement sur la peau ;

6° Préparée comme dans les deux autres cas mentionnés ci-dessus, la coralline agit sur la peau par le phénol qu'elle renferme ;

7° L'acide rosolique actif peut être purifié au moyen de la benzine.

EMPOISONNEMENT DE DEUX PERSONNES PAR L'ACÉTATE DE PLOMB.

Dans la matinée du mardi gras, la dame S..., concierge, impasse Guillaumot, n° 5, entendit des gémissements partant d'une chambre au rez-de-chaussée sur la cour. En proie à une violente émotion, elle courut avertir son mari, qui, accompagné du sieur Bauër, tambour au 95^e de ligne, enfonça les carreaux de la fenêtre et pénétra dans la chambre.

Un horrible spectacle s'offrit à leurs yeux. La locataire de cette chambre, la fille Pauline Manasson, gisait sur le bord de son lit, le corps à demi nu, les dents serrées, le corps glacé.

Dans la ruelle râlait un jeune homme que le tambour Bauër reconnut pour un sieur Aparut, ex-caporal au 95^e, dont il portait encore l'uniforme, et venant, depuis quelques jours, d'entrer dans la douane. Ce malheureux ne tarda pas à expirer.

La mort de ces infortunés a été le résultat d'une méprise funeste. Sous l'influence de libations réitérées, ils avaient avalé, en guise d'eau-de-vie, le contenu d'un flacon d'extrait de saturne qui se trouvait sur la cheminée de la fille Pauline.

Un portefeuille renfermant une somme de 1,000 francs, trouvé par M. Bauër entre les deux matelas du lit, a été remis à M. le commissaire de police du quartier.

OPINION DE M. LE DOCTEUR SÉE SUR L'USAGE DU TABAC.

Que n'a-t-on pas dit, et que ne dira-t-on pas encore sur le tabac ? Le pour et le contre se heurtent à tout instant dans les divers systèmes d'accusation et de défense qu'il suggère de temps en temps ; c'est à ne pas s'y reconnaître.

Dans une des dernières leçons qu'il a faites sur le tabac, à l'hôpital de la Charité, le professeur Sée dresse le bilan de l'action physiologique de cette plante. Nous en reproduisons les traits principaux :

A dose modérée, le tabac facilite la respiration ; il est favorable aux asthmatiques ; il n'a aucune action sur le cœur ; il produit l'excitation cérébrale et facilite le travail ; il active la sécrétion des sucs gastriques et intestinaux.

A haute dose, il produit une convulsion des muscles respiratoires ; il produit la stase du sang et la paralysie des organes ; il peut produire une accélération considérable du pouls ; il engendre l'hypocondrie ; il concourt à l'anéantissement de l'intelligence.

Malheureusement, on en use d'abord, l'on en abuse ensuite, et toujours à la haute dose.

— Donc le tabac est toujours un poison.

PHARMACIE.

EXERCICE DE LA MÉDECINE PAR UN CHARLATAN.

Il y a quelques jours, le sieur H..., demeurant rue de Seine, était chez un marchand de vin, son voisin. Le maître de la maison lui trouvant mauvaise mine, lui demanda s'il était malade.

— Oui, répondit-il, je souffre d'un grand mal d'estomac.

A ces mots, un consommateur inconnu se lève, s'approche du malade et lui dit :

— Je vais vous guérir. Revenez demain, et je vous apporterai mon précieux médicament. C'est gratis.

Le lendemain, l'homme au renède remit à H... un cornet de papier en lui disant :

— Il y a là-dedans des mouches d'une espèce particulière, séchées et préparées ; avalez-en quatre tous les matins à jeun et vous m'en direz des nouvelles.

Dès le lendemain, H... commença son régime bizarre ; il mangea quatre mouches ; mais, quelques instants après, il fut pris de

vomissements et de douleurs aiguës, qu'il attribua à une réaction. Le second jour, même dose; les vomissements redoublent, le gosier du patient devient rouge et plus brûlant qu'une fournaise.

Chose incroyable! R... ne se décourage pas. Pendant deux jours encore, il avale quatre mouches. Mais, après la quatrième dose, le gosier, l'œsophage et tout l'appareil digestif du malheureux ne présentent plus qu'une plaie, il ne peut ni boire ni manger; à peine peut-il respirer, tant son corps est en feu.

Comprenant un peu tard qu'il pouvait bien avoir été trompé, H... a réclamé les soins d'un homme de l'art. Ce dernier lui a déclaré que cette médication par les insectes l'eût tué infailliblement s'il l'avait pratiquée quelques jours de plus.

H... est encore gravement malade. Son guérisseur est très-activement recherché par la police.

• ASSOCIATION PHARMACEUTIQUE DU CENTRE.

Sociétés de pharmacie du Puy-de-Dôme et de la Corrèze.

Clermont-Ferrand, janvier 1870.

Monsieur et très-honoré Confrère,

La commission du Congrès de Nantes a confié à l'Association pharmaceutique du Centre l'honneur de réunir à Clermont-Ferrand, en 1870, le quatorzième Congrès des sociétés de pharmacie. Cette nouvelle session ne sera pas moins utile aux intérêts professionnels que celles qui l'ont précédée, puisqu'elle est appelée à fonder la grande œuvre de l'Association générale des pharmaciens de France.

Nous venons, Monsieur et cher Confrère, porter à votre connaissance le programme du Congrès, et vous prier de vouloir bien assister à cette réunion confraternelle. L'importance commerciale, agricole et industrielle de la ville de Clermont, sa position

centrale, la situation pittoresque qu'elle occupe au pied du Puy-de-Dôme, et dans le voisinage de ces nombreux cônes volcaniques qui pourront devenir le but des plus intéressantes excursions ; nos stations thermales aussi curieuses par l'abondance de leurs eaux que par la variété de leur composition, tout nous fait espérer que nos confrères se donneront rendez-vous en grand nombre dans la capitale de l'ancienne Auvergne. Nous invitons avec instance toutes les sociétés ou associations de pharmacie à nous envoyer leurs délégués, et nous serions heureux que chacune d'elles fût représentée au Congrès de Clermont.

Les questions du quatorzième Congrès sont les suivantes :

Questions professionnelles.

1^o Association générale de prévoyance et de secours mutuels des pharmaciens de France ; étude et discussion du projet de statuts, sur le rapport de la commission composée de MM. Mayet, de Paris ; Ferrand, de Lyon ; Perrens, de Bordeaux ; Audouard, de Nantes ;

2^o Code des devoirs professionnels des pharmaciens et des élèves en pharmacie ;

3^o Rechercher sous quels rapports la pharmacie peut trouver avantage à ressortir du ministère de l'instruction publique.

Questions scientifiques.

1^o Étude des produits de la récolte de l'année qui a précédé le Congrès, au point de vue du rendement, de la qualité et de l'influence sur l'hygiène publique.

Les auteurs devront se borner à l'examen des produits d'un département dont le choix leur est abandonné.

Le projet de statuts de l'Association générale devant être publié avant le Congrès, par les soins de la commission de Nantes, les Sociétés de pharmacie, ainsi que tous nos confrères, sont priées de vouloir bien faire parvenir leurs observations à l'un

des rapporteurs le plus tôt possible, afin que leur travail soit plus complet.

Les mémoires et rapports envoyés au Congrès doivent être adressés *franco*, avant le 25 juillet, à M. Gonod, secrétaire général, à Clermont-Ferrand.

Les délégations des Sociétés de pharmacie qui accrédi-teront leurs membres auprès du Congrès devront parvenir à la même adresse avant le 15 août.

Le Congrès de Clermont aura lieu dans la *deuxième quinzaine du mois d'août*. Une seconde circulaire fera connaître ultérieurement l'époque précise de la réunion et les détails de son organisation.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'assurance de notre entier dévouement.

Le Comité d'organisation :

AUBERGIER, *président*, Clermont-Ferrand; EYSSARTIER, *vice-président*, Uzerches; ALANORE, Clermont-Ferrand; BERNARD, Tulle; BORIE, Tulle; BOURBON, Ussel; BOUYSSONIE, Brives; CHAMPEAUX, Felletin; FORTOUL, Riom; GAFFARD, Aurillac; LAMOTTE, Clermont-Ferrand; LARBAUD, Vichy; NICOLAS, au Puy; GONOD, *secrétaire général*, Clermont-Ferrand.

N. B. — Toute demande de renseignements, tout envoi concernant le Congrès, doivent être adressés *franco* à M. GONOD, secrétaire général, place du Terrail, Clermont-Ferrand.

BOTANIQUE MÉDICALE ET INDUSTRIELLE.

LE RAMIÉ.

Un planteur de la Louisiane, M. Nagocia, écrit à l'organe français de New-York, à la date du 1^{er} août :

« L'ortie que nous cultivons ici, en Louisiane, n'est pas, à dire vrai, l'ortie de Chine : c'est une variété de la famille des urticées; elle est originaire de Java et se distingue de l'ortie chinoise par ses feuilles, larges et d'un vert très-foncé, tandis que le *china grass* ou l'*urtica nivea* a les feuilles comparativement petites, et dont la partie inférieure est d'un blanc argenté; de là, sans doute, le nom d'ortie blanche. Nous avons ici les deux espèces.

« De toutes les nombreuses variétés d'orties connues sous divers noms scientifiques, la plus remarquable, comme végétation, rendement et beauté, est sans contredit l'*urtica utilis*, qui n'est autre que le *ramié* ou *rameh*, nom que lui donnent les Javanais.

« Les fibres de ce précieux textile sont d'une rare beauté et d'une solidité qui ne le cède en rien au lin, au chanvre, etc. Sa valeur n'est égalée que par la soie japonaise.

« La fibre du ramié possède le double avantage de pouvoir être filée seule, ou mélangée avec la soie, la laine, le coton, etc. Mais le plus souvent ces mélanges ne se font qu'avec le déchet qu'entraîne toujours le peigne; alors ces filaments courts sont cotonisés par le moyen des cardes, et, mélangés avec 50 pour 100 de coton, ils peuvent être filés et tissés sur les appareils en usage pour ce dernier textile.

« La fibre une fois peignée est d'une souplesse et d'une finesse que le *china-grass* ne dépasse point, au contraire. Les filateurs français et anglais s'accordent pour lui reconnaître une supériorité marquée sur le fil chinois.

« Le ramié ne se renouvelle guère que tous les quinze ans, et si l'on a soin tous les cinq ou six ans d'isoler des racines latérales la racine mère ou nourricière, il est reconnu que la plante dure, avec une égale force, de quatre-vingts à cent ans. Ne croyez pas, Monsieur, que tout ce que je dis ici soit de l'hyper-

bole ; ce que j'ai l'honneur de vous dire, d'autres l'ont dit avant moi, et nous commençons, nous, à en avoir la preuve.

« Le ramié que nous avons planté il y a trois ans a beaucoup plus de force que celui planté l'année dernière.

« Les tiges, susceptibles d'être fauchées tous les trois mois, s'élèvent, pendant ce court laps de temps, à la hauteur de 5 à 6 peds.

« La première coupe est toujours moins avantageuse que les suivantes ; la raison en est bien simple : là où vous coupez une tige, vite deux ou trois bourgeons sont là pour la remplacer.

« Il n'y a pas à s'y tromper, Monsieur, le ramié révolutionnera toutes les cultures des contrées où il pourra s'acclimater ; les avantages qu'il présente sont trop palpables, trop réels pour qu'il n'en soit pas ainsi. Le Sud compte désormais une grande richesse de plus ; c'est à lui d'en tirer parti, et il est à espérer qu'il ne la laissera pas échapper. Le Sud a l'essentiel pour la culture qui nous occupe : clémence de climat et fertilité du sol. Donc, que la routine tombe devant tous ces avantages et cède le pas à la nouvelle plante, qui ne demande qu'à être mise en terre pour pousser et étonner le planteur.

« L'importance qu'a cette ortie, à présent que le manque de textile se fait généralement sentir, n'échappe à personne.

« Aussi, les économistes français, et en général tous ceux qui s'occupent de progrès, recommandent-ils chaudement l'ortie en question aux agronomes de Corse, d'Algérie, du midi de la France et de tous les endroits où la plante, pense-t-on, pourra s'acclimater.

« Les essais de culture faits dans ces derniers endroits ont parfaitement réussi, et il est certain qu'avant peu le ramié occupera la première place dans la culture des pays que nous venons de nommer.

« Il reste à savoir, Monsieur, si, comme vous le pensez, le

climat de l'Ouest sera propice au ramie. Jusqu'ici, je ne crois pas qu'il y ait eu tentative d'introduction. S'il y a essai et qu'il réussisse, je ne doute pas, Monsieur le Directeur, que les braves et laborieux habitants n'en retirent de grands profits.

« Je tiens à la disposition de tout planteur, qui désire faire l'expérience, des boutures que je leur vendrai à des prix qui rendront l'essai peu coûteux. »

Nous engageons aussi les Français qui s'occupent de cette question, soit pour la culture, soit pour la fabrication, à consulter également les renseignements donnés sur le ramie par la *Revue lousianaise*, dirigée à la Nouvelle-Orléans par un créole français, M. Emile Lefranc.

FÉLIX AUCAIGNE.

NOTICES SUR QUELQUES VÉGÉTAUX SILICIFIÉS DES ENVIRONS D'AUTUN.

Par M. B. RENAULT.

Les trois notices que j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie ont pour objet des échantillons de très-petites dimensions, mais d'un intérêt particulier, trouvés parmi les nombreux fragments de végétaux silicifiés qui ont rendu célèbres quelques localités des environs d'Autun, et qui proviennent, comme on le sait, soit des parties supérieures du terrain houiller, soit des couches qui le recouvrent immédiatement.

Les échantillons, objets de ces recherches, se rapportent à des tiges de fougères accompagnées de leurs pétioles, appartenant aux genres *zygopteris* et *anachoropteris* de Corda, et à des tiges de lycopodiacées.

1^{re} *Étude sur la tige et les espèces de zygopteris.* — Ce genre avait été fondé pour comprendre des pétioles de fougères parcourus par un seul faisceau vasculaire d'une forme toute particulière, dont la section transversale présente une bande horizontale terminée par deux bandes perpendiculaires à celles-ci, et

rappelle la forme d'un H. On ne connaissait que deux espèces de ce genre, trouvées en Allemagne, et la tige qui donnait naissance à ces pétioles était restée inconnue.

L'échantillon principal d'Autun appartient à une espèce bien distincte, *zygopteris Brongnartii*, B. Ren.; mais il est surtout intéressant en ce qu'il montre une portion de la tige qu'accompagne un des pétioles. Cette tige diffère beaucoup de celles de la plupart des fougères, mais elle se rattachera probablement à certaines formes de cette famille qui n'ont pas été suffisamment étudiées. Elle présente un cercle vasculaire épais et continu entourant un tissu médullaire peu étendu.

L'examen d'autres échantillons de la même localité indique, d'après les pétioles seulement, l'existence de trois autres espèces nouvelles à joindre à la précédente; ce sont les *zygopteris elliptica*, *lacattii* et *bibractensis*.

2^o Étude sur la tige de l'*anachoropteris*. — Le genre *anachoropteris* de Corda comprend également des pétioles de fougères caractérisés par un faisceau vasculaire unique, formant dans sa section transversale un demi-cercle dont les extrémités se recourbent et s'enroulent à l'intérieur.

On ne signalait que deux espèces dans ce genre, et l'une d'elles, l'*anachoropteris pulchra*, avait déjà été trouvée à Autun dans un état de conservation qui avait permis d'en faire une étude très-complète. Mais, jusqu'à ce jour, la tige qui donne naissance à ces pétioles n'avait pas été observée. Un échantillon d'une espèce nouvelle, *anachoropteris Decaisnii*, B. Ren., vient combler cette lacune.

Cette tige ressemble, à plusieurs égards, à celle du genre précédent; le système vasculaire forme également une zone continue autour d'une moelle peu étendue; mais la moelle et le système vasculaire qui l'entourent se prolongent à l'extérieur en cinq lames saillantes qui donnent sur la coupe transversale à ces

parties l'apparence d'une étoile à cinq branches, qui sont elles-mêmes bifurquées à leur extrémité. La zone vasculaire, dans cette plante comme dans la précédente, paraît entièrement formée de vaisseaux rayés ou scalariformes.

3° *Études de deux tiges de lycopodiacées.* — Parmi les tiges fossiles trouvées aux environs d'Autun, on compte, au nombre des plus fréquentes, diverses espèces de *psaronius*; mais on n'avait jamais observé, ni dans cette localité ni dans celles qui renferment des fossiles analogues, des tiges qui, par leur volume et leur structure, pussent être assimilées à celles des lycopodes ordinaires.

Deux petites tiges silicifiées, de 6 millimètres environ de diamètre, montrent dans la disposition des faisceaux vasculaires qui sont dispersés dans leur axe et dans la nature des tissus qui l'environnent, la plus grande analogie avec ce qu'on observe dans les lycopodes actuels. Dans l'une de ces espèces, les vaisseaux offrent une structure qu'on n'a pas signalée jusqu'à ce jour, ni parmi les lycopodes, ni parmi les *psaronius*: leurs parois sont couvertes d'aréoles hexagonales, très-régulières, marquées d'un pore central, lorsque cette paroi correspond à celle d'un autre vaisseau.

Dans l'autre espèce on observe des vaisseaux analogues, mais dont les aréoles sont dépourvues de ces pores, et on trouve, en outre, des faisceaux de vaisseaux plus fins à paroi rayée transversalement.

Par les caractères les plus importants de leur structure, ces tiges concordent avec celles des lycopodiacées, qui présentent tant de diversités non-seulement dans les différents genres de cette famille, mais d'une espèce à l'autre du grand genre *lycopodium*.

Appartiennent-elles à des lycopodiacées herbacées, dont on a si peu d'exemples dans les terrains de cette époque, ou à des

tiges jeunes de *psaronius*, dans la période de leur développement qui précède la formation de leur tige arborescente? Sans préjuger cette question, la première hypothèse nous paraissant la plus vraisemblable, nous désignons la première espèce sous le nom de *lycopodium punctatum*; la seconde a reçu le M. Brongniart le nom de *lycopodium Renaultii*. Les dessins qui accompagnent ce Mémoire font mieux apprécier la structure de ces végétaux que ne pourrait le faire une description plus détaillée.

SUR LA CULTURE DU PAVOT ET LA RÉCOLTE DE L'OPIMUM EN CALIFORNIE.

Ce n'est pas parce que les Chinois commencent à peupler les États-Unis en grande quantité que les agriculteurs américains s'adonnent à une nouvelle culture, celle de l'opium. C'est pour les besoins de la pharmacie qu'ils ont entrepris sur une large échelle la culture de cette plante, et comme les Chinois leur ont apporté leur grande expérience en la matière, les Californiens y réussissent assez bien.

Le *Courrier de San-Francisco* nous dit, en effet :

« Puisqu'il est bien reconnu que le pavot peut croître presque sans culture, dans toute espèce de terrain et sous tous les climats, comment se fait-il que nos fermiers n'ont pas encore songé à tenter ici ce genre de culture? Elle est pourtant des plus faciles, et rendrait certainement de beaux bénéfices. La main-d'œuvre pour la récolte de l'opium est presque nulle.

« Il n'y a pas de procédé plus simple que celui de fendre la tête au pavot, dès qu'il est en maturité, et d'en extraire le jus lacteux qu'on roule ensuite en boule, au moyen d'une spatule, avec autant de facilité qu'une vachère forme une motte de beurre. Vingt-quatre heures après, l'opium peut être livré à la vente. Des enfants de six à huit ans suffiraient à cette besogne.

En tout cas, il n'en coûterait pas beaucoup de tenter l'expérience, et nous croyons qu'il pourrait en résulter de grōs profits pour le cultivateur et un bien général pour le pays. »

En Louisiane, on s'occupe aussi de cette culture. Un Louisianais de la paroisse de Natchitoches a planté au printemps dernier sept acres de pavot, et il espérait récolter cinquante livres d'opium par acre. L'acre équivant à quarante ares environ. Ce serait un rendement excellent ; mais tout dépend, comme pour le coton, de la rapidité avec laquelle se fait la cueillette.

FÉLIX AUCAIGNE.

SUR LE THAPSIA. — SES PROPRIÉTÉS TOXIQUES.

Le *Thapsia garganica*, faux fenouil, bou-nefaâ des Arabes, appartient à la famille des ombellifères.

Cette plante commence à sortir de terre au mois de mars, mais ce n'est guère que dans le milieu de mai qu'elle atteint tout son développement et possède toutes ses propriétés médicales.

Le principe irritant de ce végétal existe dans toutes ses parties, mais c'est l'écorce de la racine qui en contient les proportions les plus considérables.

Les Arabes en font une panacée universelle, et appliquent les feuilles et les tiges contuses, réduites en une sorte de bouillie, sur toutes les parties du corps où ils supposent que siège la maladie qu'ils veulent traiter.

L'étymologie du nom qu'ils lui donnent dénote assez combien il est précieux à leurs yeux, puisqu'ils l'ont surnommé *bou-nefaâ* (le possesseur de l'utilité). Remarquons ici qu'on écrit généralement bou-nefa, avec un seul *a* ; c'est une faute : écrit de cette manière, il signifie le possesseur de jour, ce qui n'a aucun sens.

L'action irritante du *Thapsia garganica* est fort énergique, et, pris à l'intérieur, c'est un toxique des plus violents. Sa manière d'agir se rapproche de celle de l'huile de croton tiglium ; comme cette dernière substance, il provoque à la peau une éruption ; mais son principe actif offre ceci de particulier, c'est qu'il n'est pas absorbé et ne produit qu'une action locale, tandis que l'huile de croton produit presque toujours une action à la fois locale et générale. Cela tient à ce que les propriétés irritantes du *thapsia* résident dans une substance résinoïde, qui, en vertu de son peu de solubilité, n'agit que localement, et n'est pas portée par l'absorption dans le système général de l'économie.

Nous avons dit plus haut que les Arabes appliquent les tiges et les feuilles réduites en bouillie sur l'épiderme ; à la suite de cette application, il se produit une éruption érysipélateuse des plus violentes. Ce résultat a été souvent provoqué par des détenus français ou indigènes pour simuler l'érysipèle. Cette fraude est facilement dévoilée, ainsi que cela a été relaté dans les *Mémoires de médecine militaire*, par l'absence de tout phénomène général, pas d'embarras gastrique, pas de fièvre ; au bout de deux ou trois jours, une maladie qui se présentait avec des symptômes extérieurs formidables se résout comme par enchantement.

Nous avons cependant été témoin d'un cas qui faillit avoir des suites extrêmement fâcheuses. Un fusilier de la 2^e compagnie de discipline, à Aumale, dans le but d'obtenir son entrée à l'hôpital, s'était fait au bras gauche des frictions tellement violentes et prolongées, que non-seulement il se déclara un érysipèle, mais encore des eschares gangréneuses à la suite desquelles on craignit, un instant, d'être obligé d'avoir recours à l'ablation du membre.

La seule préparation dont on se serve dans la thérapeutique française est l'emplâtre de *thapsia*, que l'on obtient en incorpo-

rant de la résine de *thapsia* à un mélange de cire blanche, colophane, poix blanche, térébenthine, etc., formule qui, du reste, se trouve décrite tout au long dans le Codex.

Voici, d'après ce que nous avons observé, quel est son mode d'agir : Une heure ou deux après l'application de l'épithème, le malade ressent une légère démangeaison à la peau, accompagnée d'un peu de chaleur. Peu à peu le prurit augmente, et se change en une véritable cuisson, qui, après avoir atteint un certain degré d'acuité, reste stationnaire. Il faut au moins que l'emplâtre reste appliqué une douzaine d'heures pour produire un effet thérapeutique suffisamment intense. Quelques praticiens conseillent même de le laisser jusqu'à ce qu'il tombe de lui-même. Si on l'enlève au bout d'une douzaine d'heures, voici ce que généralement on observe.

A la place où était appliqué le sparadrap de *thapsia*, éruption miliaire très-confluente de vésicules conglomérées, qui laissent échapper une sérosité jaunâtre. Tout autour de l'éruption et dans un espace au moins triple de celui occupé par l'emplâtre, rougeur érythémateuse, identique avec celle que produirait un sinapisme.

Pendant trente-six à quarante-huit heures, l'écoulement de sérosité persiste, puis les vésicules se séchent, et alors arrive la période de desquamation, et au bout de cinq jours, il ne reste plus à l'endroit où avait été appliqué le médicament, qu'une surface rougeâtre, parsemée par-ci par-là de quelques exfoliations épidermiques.

Ce révulsif ne produit pas une action très-énergique, il est plutôt gênant que douloureux ; il ne convient guère que dans les cas où l'on veut obtenir une médication révulsive, ou irritante, transpositive, légère. Il ne sera jamais un succédané du vésicatoire ; sa manière d'agir tient le milieu comme effet thérapeutique entre celle des résines irritantes et des cantharides. Il

nous a paru surtout utile dans la coqueluche des enfants, la grippe, la laryngite striduleuse, la bronchite chronique, les rhumatismes et surtout les catarrhes des vieillards cacochymes et débilités, chez lesquels le vésicatoire produit un affaissement trop considérable. Pris à l'intérieur, c'est un poison violent; il peut se ranger dans la classe des poisons irritants végétaux. D'après les cas d'empoisonnement qui ont été observés, son ingestion serait suivie de nausées, vomissements, ardeur intolérable le long du pharynx, douleurs épigastriques excessives, selles séro-sanguinolentes très-abondantes, ténésme anal fort violent, lypothymies, syncopes, mort.

A l'autopsie, les cadavres présenteraient rougeur de tout le tube digestif, ecchymoses, quelquefois même des ulcérations qui, dans certains cas, auraient été suivies de perforations intestinales.

Son action comme médicament interne n'ayant pas encore été, que nous sachions, expérimentée, nous avons fait quelques recherches dans ce but.

20 grammes d'écorce de racine de thapsia, récoltée en juin et desséchée à l'étuve, furent mis en macération dans 100 grammes d'alcool à 86 degrés. Au bout de vingt-quatre heures, le liquide fut décanté et filtré. Nous l'employâmes, en commençant par des doses extrêmement faibles; deux gouttes dans un verre d'eau sucrée. Il fallut pousser jusqu'à dix gouttes pour obtenir un effet purgatif appréciable. Ce fut sur des Arabes adultes que fut employé le médicament. Voici quel fut le résultat : peu après l'ingestion du liquide, légère sensation d'ardeur et d'âcreté à la gorge et le long de l'œsophage.

Le temps qui s'écoule entre l'ingestion du purgatif et son action varie suivant le tempérament des individus.

Il faut au moins cinq ou six heures avant que les évacuations aient lieu. Les selles sont très-abondantes, sèches, précédées

de coliques assez vives et accompagnées d'une sensation de chaleur à l'anus. Au bout de quatre ou cinq évacuations, tout rentre dans l'ordre normal. Il reste quelquefois un peu d'érythème de la marge de l'anus, qui disparaît très-facilement avec des lotions d'eau blanche.

En résumé, l'action interne du thapsia ne nous a pas paru différer de celle des huiles d'épurgé, de croton, de jatropha curcas; c'est à côté de ces substances qu'il doit être placé; on doit le considérer comme un purgatif drastique très-énergique, et ne l'employer qu'avec précaution. Son avenir, du reste, nous paraît assez borné, puisque la thérapeutique possède des agents mieux connus, et d'un effet tout aussi certain. Comme médicament externe, il est certainement d'une utilité incontestable, puisqu'il a tous les avantages de l'huile de croton sans avoir l'inconvénient de produire des accidents généraux. Du reste, depuis son introduction dans la thérapeutique, son emploi s'est beaucoup répandu; actuellement il est peu de médecins qui ne s'en servent.

(*Mémoires de médecine militaire.*)

FALSIFICATIONS.

SUR LA FALSIFICATION DU CARBONATE DE SOUDE.

L'importante consommation que l'on fait du carbonate de soude pour le lessivage du linge, pour la préparation des bains alcalins, a donné lieu à une fraude commerciale préjudiciable à l'économie domestique, pratiquée par un très-grand nombre d'épiciers, qui en ignorent sans doute les conséquences fâcheuses.

Nous voulons parler du mélange du carbonate de soude, ou cristaux de soude, avec des cristaux de sulfate de soude.

Ces sels sont achetés séparément et mêlés ensemble ensuite en proportions variées.

Au premier aspect, ce mélange semble identique, mais ces deux sels diffèrent essentiellement l'un de l'autre, et par leur cristallisation et par leurs propriétés chimiques. Le carbonate de soude est alcalin ; sa dissolution dans l'eau forme une lessive utile ; tandis que le sulfate de soude est un sel tout à fait inerte pour le lessivage ; son seul avantage, et cet avantage tourne au profit du fraudeur, est d'être d'un prix inférieur à celui du carbonate de soude.

Les marchands qui livrent ce sel à leur clientèle ne devraient pas ignorer que, par l'analyse chimique, le mélange de ces deux sels peut être reconnu ; que cette contravention les expose à des poursuites judiciaires et aux rigueurs de la loi du 1^{er} avril 1851 *pour la répression des fraudes dans la vente des marchandises*.

Tous les pharmaciens peuvent éclairer leurs clients sur cette fraude ; le carbonate de soude donne, avec la solution de chlorure de baryum, un précipité, mais ce précipité est soluble dans l'acide azotique.

Si le carbonate contient du sulfate, le précipité est complexe ; le carbonate de baryte est dissous par l'acide azotique ; le précipité par le sulfate est totalement insoluble.

CARACTÈRE DE LA FAUSSE MONNAIE.

Les chimistes étant souvent appelés par les tribunaux pour examiner et analyser de la fausse monnaie, il est utile, auparavant tout, de déterminer quels sont les caractères physiques de ces pièces.

Voici des renseignements sur les pièces fausses qui sont actuellement en circulation, et sur leur fabrication et composition :

Pièce de 5 francs dite enveloppée. — Elle se compose de deux

rondelles d'argent, soudées sur une plaque de cuivre jaune, ce qui donne à cette pièce un son clair. Elle ne pèse que 16 grammes.

Pièce creusée. — Elle se compose de deux pièces creusées et soudées ensemble pour n'en former qu'une seule; elle a été remplie d'étain par une ouverture carrée sur l'épaisseur de la pièce; le son en est mat, et la pièce ne fait pas le poids de 25 grammes.

Pièce en maillechort. — Couleur grisâtre, son clair, à l'effigie de Louis-Philippe, sans exergue. Poids : 21 gr. 80.

Pièce en cuivre jaune ou argenté. — Elle est plus épaisse que les vraies; les parties saillantes de l'effigie sont jaunes. Elle a presque le poids voulu, 25 grammes.

Pièce en métal fusible ou étain. — Son mat, couleur gris de fer, ne pesant que 17 gr. 1/2; à l'effigie de Charles X. Très-mal frappée.

Aucune de ces pièces fausses n'a le poids voulu (25 grammes); et, comme valeur intrinsèque, il n'y a que les pièces enveloppées qui aient une valeur de 25 à 50 centimes.

SUR LA PRÉSENCE D'UNE CERTAINE Q'ANTITÉ DE PLOMB
MÉTALLIQUE DANS LA LITHARGE.

Il se trouve actuellement dans le commerce beaucoup de litharge contenant une quantité assez notable de plomb métallique à l'état de mélange et provenant de la séparation du plomb de l'argent.

Rump dit même (Wittstein's *Vierteljahresschrift*, p. 18, S. 294) avoir trouvé une contenance de 18 pour 100 de plomb, ce qui est invraisemblable, et pourrait bien être une faute d'impression selon Wittstein. Celui-ci trouva deux sortes de litharges, desquelles il se sépara, au fond de la bassine, dans la préparation

de l'emplâtre de plomb, un régule métallique de 1.25 et 3.10 pour 100 de métal.

On recherche le plomb dans la litharge, simplement en la traitant par l'acide acétique; le métal s'en sépare immédiatement.

A.-T. DE MEYER.

(Wittstein's *Vierteljahresschrift f. d. Ph.* Bd. 18. H. 4.)

FALSIFICATION DU CACHOU.

La meilleure méthode de rechercher la falsification du cachou avec d'autres substances, c'est le traitement par l'éther.

Le bon cachou, après plusieurs traitements par l'éther, doit perdre 53 pour 100 de son poids, de manière que le résidu séché ne pèse que 47 pour 100 du poids de cachou employé.

A.-T. DE MEYER.

(*Polytechnisches Journal*, p. 193. H. 4.)

EAUX MINÉRALES.

RECHERCHES CHIMIQUES ET THÉRAPEUTIQUES SUR L'EAU THERMO-MINÉRALE DE LA SOLFATARE DE POZZOLES.

Par M. S. DE LUCA.

Dans ma précédente communication faite à l'Académie, le 2 novembre 1868, j'ai fait savoir que mes études m'avaient permis de soupçonner dans l'eau de la solfatare de Pozzoles la présence de quelques corps ayant échappé jusqu'alors à l'analyse chimique, et qui pourraient jouer le principal rôle dans l'action thérapeutique de cette eau. J'ai l'honneur, aujourd'hui, de soumettre au jugement de l'Académie les résultats de la suite de mes recherches; ils démontrent l'existence de l'arsenic dans cette même eau. Pour cette recherche, j'ai opéré sur une très-grande quantité d'eau, évaporée au dixième de son volume, et j'y ai constaté l'arsenic

au moyen de l'appareil de Marsh. Le gaz dégagé brûlait avec une flamme légèrement pâle et blanchâtre; cette flamme déposait sur la porcelaine des taches brunes et miroitantes qui étaient solubles dans l'acide nitrique et fournissaient ensuite de l'arséniate d'argent couleur rouge brique, par l'addition de l'ammoniaque et de l'azotate d'argent. Ce gaz réduisait aussi la solution d'azotate d'argent, avec formation d'acide arsénieux. Lorsqu'on le chauffait sur son passage dans un tube étroit d'un verre vert, il se formait un anneau brun, à éclat métallique, volatil, et transformable en acide arsénieux blanc par l'action de la chaleur et de l'oxygène.

La présence de l'arsenic a été aussi constatée au moyen du procédé employé par Thenard, dans son remarquable travail sur les eaux du Mont-Dore. Ce procédé consiste à introduire, dans le tube étroit de verre vert dont l'appareil de Marsh est muni, un fil de cuivre rouge qui, après avoir été bien décapé, puis contourné en spirale, est enfin chauffé et refroidi dans un courant d'hydrogène pur et desséché par de la potasse caustique. L'arsenic se fixe sur le cuivre ainsi préparé, et la partie où le métal-loïde est retenu devient d'un gris blanc, tandis que le reste de la spirale conserve son éclat et sa couleur naturelle.

A priori, on pouvait supposer la présence de l'arsenic dans l'eau de la solfatare de Pouzzoles. Cette substance, en effet, existe à l'état de sulfure dans les terres de l'ancien cratère, et particulièrement aux endroits où la température est élevée et où le dégagement des matières gazeuses est considérable, conditions qui se trouvent toutes deux continuellement réunies dans la grande fumerolle qui sort de ce qu'on appelle la *bouche de la solfatare*. On produit d'ailleurs, pour ainsi dire à volonté, le sulfure d'arsenic d'un rouge éclatant. Il suffit d'introduire dans la bouche des corps solides, tels que pierres, briques, charbons, porcelaine, terre cuite, tubes de verre, fragments de bois, et même

du papier, qui tous se recouvrent de petits cristaux du même sulfure arsenical ; ces cristaux se déposent sur le bois et sur le papier après leur carbonisation.

L'expérience a démontré, ce que l'on pouvait également soupçonner, que l'eau thermale qui se trouve à la profondeur de dix à douze mètres au-dessous du sol, dans le vaste cratère de la solfatare, et qui est le résultat de la condensation des vapeurs des nombreuses fumerolles et des infiltrations des eaux de pluie à travers ces terrains volcaniques, contient, quoique en petite quantité, de l'arsenic.

Je donne les poids des matières dosées dans un litre d'eau de la solfatare de Pouzzoles. Les voici :

	gr.
Acide sulfurique (calculé anhydre).....	1.473
Chlore.....	0.0085
Protoxyde de fer.....	0.1105
Chaux.....	0.101
Magnésie.....	0.0225
Potasse.....	0.017
Ammoniaque.....	0.0135
Alamine.....	0.335
Silice.....	0.315
Soude, manganèse, arsenic, matières organiques azotés, etc.	Traces.
Eau.....	997.603
TOTAL.....	1000.000

D'où il résulte que, dans l'eau de la solfatare de Pouzzoles, il existe de l'acide sulfurique libre ; car la quantité de cet acide, dosée dans un litre d'eau, dépasse de beaucoup celle qui serait nécessaire pour saturer les bases, même en les supposant à l'état de bisulfates de protoxydes. Par conséquent, le poids de 997.603 d'eau représente non-seulement le liquide qui sert de dissolvant des matières dosées, mais aussi l'eau basique de l'acide sulfurique libre, et celle de constitution du composé ammoniacal et de l'alun complexe contenus dans ladite eau minérale. Il n'est pas inutile de remarquer que, par l'évaporation et la concentra-

tion de cette eau thermale, on a un alun parfaitement cristallisé, dans lequel, outre l'alumine, l'acide sulfurique et la potasse, on constate de l'ammoniaque, du protoxyde de fer, de la chaux et de la magnésie, formant ainsi un alun complexe par des moyens naturels. Dans les environs de Pouzzoles se trouvent plusieurs sources d'eaux thermo-minérales ; mais aucune d'elles n'est chargée d'acide sulfurique à l'état libre.

L'eau de la solfatare de Pouzzoles pourra acquérir un jour une importance industrielle. L'analyse que je donne montre qu'il est possible de l'utiliser pour la fabrication des aluns et pour la préparation du bleu de Prusse. Mais, dès à présent, son action thérapeutique a été constatée par des expériences nombreuses ; elle a un très-grand effet sur l'économie animale. On l'emploie, à Naples, avec beaucoup de succès, sous forme d'application externe (lavages, bains entiers, douches, etc.), dans les maladies cutanées et les affections scrofuleuses ; elle a même pu être donnée en boisson, à la dose de 15 à 45 grammes. On l'a appliquée aussi, par de simples lavages, à la guérison des plaies anciennes et gangréneuses, presque incurables, d'écoulements invétérés qui avaient résisté aux traitements ordinaires.

Les résultats de l'analyse quantitative de l'alun complexe qu'on obtient par la concentration de l'eau de la solfatare de Pouzzoles, et ceux du dosage des matières dont on n'avait signalé jusqu'ici que des traces, seront l'objet d'une prochaine communication à l'Académie.

SUR LES EAUX MINÉRALES HYDROSULFURÉES.

M. FILHOL communique à la Société d'hydrologie la première partie d'un travail relatif à l'analyse des eaux sulfureuses (1).

M. Filhol discute la valeur des divers procédés employés pour

(1) Le mot *sulfureuses* est un mot impropre pour qualifier ces eaux.

le dosage du soufre contenu dans ces eaux à l'état d'acide sulfhydrique ou de sulfure alcalin, et il conclut de ses expériences que le meilleur de ces procédés consiste à verser dans l'eau minérale un sel de zinc, de manganèse ou de cadmium, à recueillir le sulfure insoluble sur un filtre, et à le transformer en sulfate, en le faisant bouillir avec une solution d'hypochlorite de soude. On acidule ensuite la liqueur, et on dose l'acide sulfurique à l'état de sulfate de baryte. Le poids du soufre se déduit du poids du sulfate de baryte.

M. Filhol affirme qu'il n'est pas possible, comme l'ont cru certains auteurs, de distinguer, au moyen du chlorure de zinc ou des sels de manganèse, si une eau sulfureuse des Pyrénées contient à la fois de l'acide sulfhydrique libre et un sulfure ; car le chlorure de zinc ou le sulfate de manganèse précipitent la totalité du soufre en présence du carbonate ou du silicate de soude, qui existe dans ces eaux, absolument comme si elles ne contenaient pas la moindre trace d'acide sulfhydrique libre. Il ne faut pas songer, d'ailleurs, à employer un sel de zinc ou de manganèse légèrement acide ; car on s'exposerait à considérer comme préexistant de l'acide sulfhydrique mis en liberté à la faveur du réactif. Rien ne prouve, en effet, que l'action de l'acide s'exercerait plutôt sur le carbonate ou le silicate que sur le sulfure.

M. Filhol a fait de nombreuses expériences en vue d'établir les altérations que les eaux sulfureuses subissent au contact de l'air, et il a vu que, à l'air libre et à une basse température, la majeure partie du sulfure se transforme en sulfate. Il ne se produit que des traces d'hyposulfite. A une température supérieure à 50 degrés, il se forme encore beaucoup de sulfate, mais il y a en même temps émission d'une certaine quantité d'acide sulfhydrique ; il se produit, en outre, du bisulfure et de l'hyposulfite. Il serait donc impossible de doser exactement le soufre dans une eau ainsi altérée au moyen d'une solution titrée d'iode, et en partant de l'hypo-

thèse qu'il ne s'est pas formé de sulfate et qu'il ne s'est pas dégagé d'acide sulfhydrique.

M. Filhol discute enfin l'opinion émise par M. Béchamp au sujet de la manière d'être du soufre dans les eaux minérales, et il conclut de ses expériences que les dissolutions étendues de mono-sulfures alcalins se comportent, à l'égard de certains réactifs, et notamment de l'iode, comme si elles contenaient le sulfure lui-même, et non de l'acide sulfhydrique et de la soude à l'état de dissociation.

RÉPERTOIRE D'HYGIÈNE PUBLIQUE.

LAMPES A PÉTROLE.

On connaît les accidents qui sont souvent la suite de l'usage de lampes pour brûler le pétrole, lampes ou qui éclatent, ou qui se renversent, ou donnent lieu à des brûlures et à des cas d'incendies.

Parmi les lampes connues, celle qu'on peut mettre en usage sans avoir à craindre ces accidents si multipliés, c'est la petite lampe en étain, et, ce qui vaut mieux, en cuivre, dont l'intérieur est garni d'une éponge, et qui reçoit à son orifice un petit tuyau où l'on introduit une mèche ronde. C'est une lampe de cuisine, qui s'alimente avec l'essence de pétrole, et dont le maniement est des plus faciles. Dévissez le tuyau; versez, au moyen d'un petit entonnoir, sur l'éponge, de l'essence de pétrole; videz le surplus jusqu'à la dernière goutte; remplacez le tuyau muni de sa mèche, allumez, et vous aurez la lampe la plus propre, la plus économique que vous puissiez imaginer. Ce mode d'éclairage, assez employé dans les faubourgs et dans les petits ménages, a certainement inspiré l'invention de M. Rakowski. En effet, son appareil a la forme d'une bougie de stéarine; il est en cuivre et

peint soit en blanc, soit en rose, soit en bleu ; il y en a même d'argentés et de dorés. On pourrait, au besoin, en avoir de noirs, comme les bougies pour deuil qu'on fabrique en Allemagne, en teignant la stéarine avec du noir de fumée.

Le combustible employé pour cette bougie économique est aussi l'essence de pétrole, qui arrive aussi à la surface du bec au moyen d'une mèche de la longueur de la bougie, enfermée dans un petit tube qui plonge jusqu'au fond. De la sorte, comme dans la lampe dont je parlais tout à l'heure, la lumière reste égale tant qu'il y a une goutte d'essence à brûler, et sans possibilité d'explosion.

Comme on le voit, entre la lampe primitive et le nouvel appareil, il n'y a qu'une différence de forme au profit de ce dernier, qui est plus élégant sans doute, mais l'un et l'autre sont également recommandables au point de vue économique ; car la consommation de l'essence de pétrole ne dépasse, dans aucun cas, 5 centimes par soirée de cinq heures, 1 centime par heure.

M. Combes, très-bon appréciateur sous le rapport de l'éclairage, nous a paru être partisan de la lampe Rakowski. Mais il serait à désirer que ces lampes soient construites de manière à être plus solides, car il en est qui se détruisent promptement.

DES INCONVÉNIENTS DE L'HUILE DE PÉTROLE.

Si l'huile de pétrole présente de l'avantage sous le rapport de l'économie, voici l'opinion émise par un savant praticien :

Le docteur GARSJ a fait les observations suivantes sur l'action différente de l'éclairage à l'huile et de l'éclairage au gaz et au pétrole.

Il est reconnu que la lumière projetée par le gaz d'éclairage et par le pétrole est très-mal supportée, même par les personnes qui jouissent d'une parfaite santé, tandis que la lumière projetée par les lampes à huile est inoffensive.

En faisant des expériences spectroscopiques, M. Heymann a trouvé l'explication de ce fait dans l'intensité différente des couleurs simples qui composent les deux lumières en question.

Il a, en effet, constaté que les couleurs les plus fortes du spectre : rouge, orangé, jaune et vert, qui occupent dans la lumière solaire (la plus bénigne de toutes pour nos yeux) un espace à peu près égal à celui des trois autres couleurs : bleu, indigo, violet, sont à peine un peu plus étendues dans le spectre d'une lumière à huile végétale ; mais si cette lumière provient du pétrole, et plus encore du gaz d'éclairage, les choses changent d'aspect, car, dans ce cas, les quatre couleurs plus fortes sont beaucoup plus étendues que les trois dernières.

En partant de cette donnée physique, le docteur Garsi fait des vœux pour que les opticiens réunissent tous leurs efforts, et parviennent enfin, à l'aide de cylindres, de verres bleus, ou par tout autre moyen, à rendre l'éclairage au pétrole et au gaz inoffensif à l'organe de la vue.

MOYENS EMPLOYÉS POUR COMBATTRE L'ÉPIDÉMIE DE VARIOLE.

M. le Préfet de la Seine vient d'adresser à MM. les Maires de Paris la lettre suivante :

« Paris, le 26 février 1870.

« Monsieur le Maire,

« Par une lettre en date du 25 février courant, je vous ai prié de prendre les mesures nécessaires pour l'installation, dans votre mairie, d'un service de vaccination ou de revaccination au moyen de génisses à cow-pox, analogue à celui que l'administration générale de l'Assistance publique a organisé dans les salles de ses hôpitaux, et je vous annonçais que j'allais m'entendre, à ce sujet, avec le docteur Lanoix.

« Ce service général de vaccination commencera le mercredi 2 mars prochain, pour être fait pendant tout le cours de l'épidé-

mie régnante, dans chaque mairie, à tour de rôle, et, à partir de cette époque, une génisse à cow-pox sera conduite, par les soins du docteur Lanoix, dans les mairies, aux jours et heures ci-après indiqués :

« Pour le premier arrondissement, le mercredi, à midi et demi ; — pour le deuxième arrondissement, à onze heures ; — pour le troisième arrondissement, à dix heures ; — pour le quatrième arrondissement, à neuf heures ; — pour le cinquième arrondissement, le jeudi, à midi ; — pour le sixième arrondissement, à onze heures ; — pour le septième arrondissement, le mardi, à neuf heures quarante-cinq minutes ; — pour le huitième arrondissement, à neuf heures ; — pour le neuvième arrondissement, le mercredi, à onze heures quarante-cinq minutes ; — pour le dixième arrondissement, le lundi, à dix heures ; — pour le onzième arrondissement, à onze heures ; — pour le douzième arrondissement, le vendredi, à dix heures ; — pour le treizième arrondissement, à onze heures ; — pour le quatorzième arrondissement, le jeudi, à dix heures ; — pour le quinzième arrondissement, le mardi, à onze heures et demie ; — pour le seizième arrondissement, à dix heures ; — pour le dix-septième arrondissement, le samedi, à dix heures ; — pour le dix-huitième arrondissement, à neuf heures ; — pour le dix-neuvième arrondissement, le dimanche, à dix heures ; — pour le vingtième arrondissement, à huit heures et demie.

« Je vous prie, Monsieur le Maire, dès la réception de cette lettre, de vouloir bien vous entendre avec le bureau de bienfaisance de votre arrondissement, pour qu'aux jours et heures ci-après indiqués, l'un de ses médecins, ou deux si vous le jugez nécessaire, se tiennent très-exactement à la disposition du public, dans une des salles de votre mairie, et je vous prie de vouloir bien donner à cette mesure toute la publicité désirable.

« Je vous prierai également, Monsieur le Maire, de prendre

une note exacte du nombre des vaccinations et revaccinations qui seront faites dans votre mairie, avec distinction des adultes et des sexes, et de m'en adresser le relevé chaque semaine.

« Recevez, Monsieur le Maire, l'assurance de ma considération très-distinguée.

« *Le sénateur, préfet de la Seine,*

« **HENRI CHEVREAU.** »

ÉPIDÉMIE DE VARIOLE.

M. le Préfet de la Seine a établi la pratique de la vaccine dans les mairies, l'Assistance publique la pratique dans les hôpitaux.

Administration générale de l'Assistance publique à Paris.

Vaccinations et revaccinations.

Depuis le mois de juin 1865, l'administration de l'Assistance publique a organisé, pour les enfants nés dans les hôpitaux et pour les adultes qui y sont traités, un *service de vaccinations et de revaccinations par le cow-pox* (vaccin de génisse).

Voulant faire participer la population au bénéfice de cette mesure, elle a décidé que les personnes de l'extérieur seraient admises à se faire vacciner ou revacciner, aux lieux, jours et heures ci-dessous indiqués.

Il leur suffira de se présenter à la salle de consultation de l'établissement le plus voisin.

Une première vaccination ne suffisant pas pour préserver à tout jamais de la variole, on appelle l'attention du public sur l'utilité de la revaccination.

Le lundi, à l'hôpital Lariboisière, rue Ambroise-Paré, près du chemin de fer du Nord, à huit heures trente minutes.

Le mardi, à l'hôpital Beaujon, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 208, à huit heures trente minutes, et à l'hôpital de la Charité, rue Jacob, 47, à neuf heures trente minutes.

Le mercredi, à l'hospice des Enfants-Assistés, rue d'Enfer, 100, à huit heures, et à l'hôpital Cochin, rue du Faubourg-Saint-Jacques, 47, à huit heures quarante-cinq minutes.

Le jeudi, à l'hôpital des Enfants, rue de Sèvres, 149, à huit heures quinze minutes ; à l'hospice Necker, rue de Sèvres, 151, à neuf heures quinze minutes, et aux Dispensaires des hôpitaux, place du Parvis-Notre-Dame, 2, à une heure après midi.

Le vendredi, à l'hôpital Sainte-Eugénie, rue de Charenton, 89, à huit heures trente minutes, et à l'hôpital Saint-Antoine, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 184, à neuf heures quinze minutes.

Le samedi, à l'hôpital de la Pitié, rue Lacépède, 1, à huit heures trente minutes, et à l'hôpital Saint-Louis, rue Bichat, 40-42, à dix heures, tous les quinze jours (les second et dernier samedis de chaque mois).

Paris, le 12 février 1870.

*Le directeur de l'Administration générale
de l'Assistance publique,*

A. HUSSON.

SUR LA DÉSINFECTION DES VOIRIES.

Les plaintes fondées qui sont le résultat des émanations qui s'échappent des bassins de la voirie de Bondy, étant un sujet d'incommodités pour les communes voisines de cet établissement municipal, et de plaintes et de tentatives de procès contre l'administration, j'ai, habitant Bondy, fait, l'été dernier, des recherches dans le but de faire cesser ces réclamations par une désinfection peu coûteuse, qui, je crois, ferait cesser et l'incommodité et les plaintes.

Je n'ai nulle envie de tirer un lucre quelconque du résultat que je pense avoir obtenu, je viens seulement demander que le mode de faire que j'indique soit étudié en grand par MM. les ingénieurs, ce que je n'ai pu faire qu'en petit ; mais les résultats

obtenus sont de telle nature que tout porte à croire qu'on peut obtenir une réussite complète.

M'occupant depuis plus de trente ans de tout ce qui concerne l'hygiène, je serais très-heureux si je pouvais être utile à l'hygiène générale, tout en évitant à l'administration des ennuis et des récriminations.

Le moyen que j'ai mis en pratique n'est qu'une application des faits connus ; si l'expérience, faite en grand, justifiait sa valeur, qui, je crois, est positive, ce serait un service rendu à tous.

Déjà j'avais entretenu quelques personnes, qui sont intéressées dans l'établissement de Bondy, de ce que j'avais observé sur l'action désinfectante des goudrons de gaz ; je ne sais pourquoi mes avis n'ont pas été écoutés.

Déjà l'application des produits essentiels des goudrons de gaz avait été faite sur des urinoirs publics ; des pierres enduites de goudron empêchaient les urines de fermenter, il y avait absence complète d'odeur ; des baquets à urine goudronnés empêchaient les urines de s'altérer.

Des objections nous ayant été faites sur l'odeur des goudrons de gaz, nous avons substitué à ce goudron le *goudron de Norwége* ; l'action fut la même.

Ne voulant pas m'en fier à moi-même, je voulus faire l'expérience d'une manière authentique : je fis prendre à Bondy des eaux-vannes, je fis prélever dans une fosse particulière des matières, puis je les traitai par l'eau de goudron ; ces expériences furent faites *en présence des membres du syndicat des propriétaires du Raincy*. Je ne puis mieux faire que de donner copie de la lettre qui constate les résultats obtenus :

« Monsieur,

« En réponse à votre lettre de ce jour, nous devons reconnaître que, le dimanche 25 octobre 1868, MM. Trotrot, Doré

et Pigny, membres de la Commission du dépotoir de Bondy, nous nous sommes transportés à Bondy, à votre domicile, et que là, en notre présence, vous avez procédé à la désinfection de *trois vases* contenant des matières fécales ; ces trois vases ayant été fermés et cachetés devant nous, vous nous avez fait l'honneur de nous convoquer de nouveau, le dimanche 31 janvier dernier, pour assister à l'ouverture desdits vases. MM. Trotrot et Doré, mes collègues, n'ayant pu s'y trouver, je m'y suis seul présenté, et j'ai constaté que les matières découvertes en ma présence n'exhalaient aucune odeur nauséabonde, seulement un parfum de goudron assez prononcé.

« Je crois donc, Monsieur, en vous soumettant mon opinion toute personnelle, que, si votre système était employé dans les fosses de Paris avant la vidange, tous les pays qui touchent au dépotoir de Bondy seraient bien moins incommodés qu'ils ne le sont en ce moment. Tenant, Monsieur, à vous faire parvenir aussitôt que possible cette espèce de procès-verbal, je vous l'adresse en mon nom seul, bien persuadé que mes collègues le signeraient, parce que, comme moi, ils constateraient un fait indéniable.

« Veuillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

A. PIGNY,

« Président de la Commission, à Paris. »

Ces résultats, qui s'obtiennent à des prix des plus minimes, peuvent faire présumer le succès d'une application importante sous le rapport d'une désinfection qui reste permanente. On conçoit qu'appliqué directement aux fosses d'aisances mêmes, il y aurait un grand avantage sous le rapport de la salubrité publique.

J'ai cru devoir publier, peut-être un peu tard, le résultat de mes expérimentations, tout en émettant l'avis qu'il y aurait intérêt pour l'administration de consulter les ingénieurs, qui peuvent

répéter l'essai du procédé que je propose, parce que je le crois utile.

Je suis, avec la plus respectueuse considération,

A. CHEVALLIER.

VARIÉTÉS.

SUR LES ORPHELINATS AGRICOLES.

La semaine dernière, à Notre-Dame, Monseigneur Bauër, qui prêche la station du Carême, a pris pour sujet l'œuvre du patronage des orphelinats agricoles.

Après avoir parlé du sol si riche et si favorisé que possède la France, l'orateur a rappelé le manque de bras pour le cultiver et l'abaissement tant de fois signalé dans la population des campagnes.

Il a ensuite réclamé avec énergie, avec véhémence, pour la culture du sol, les bras de ces enfants assistés qui meurent par milliers en bas âge et plus tard s'en vont on ne sait où, à travers les plus mauvais chemins de la vie.

Monseigneur Bauër a fait un appel éloquent à tous les concours pour résoudre ce double problème : mettre fin à la mortalité prodigieuse qui frappe les enfants assistés au berceau, et plus tard vouer à l'agriculture tous ceux qu'on aura conservés.

La parole chaleureuse, originale, entraînant de l'orateur, a profondément impressionné l'auditoire.

C'est là plus qu'un grand succès d'orateur religieux, c'est une action éminemment utile.

La journée a dû être bonne pour les orphelinats agricoles.

Ce que Monseigneur Bauër a fait avec une si remarquable éloquence dans la chaire de Notre-Dame en faveur des enfants assistés et de l'agriculture, nous nous promettons de le continuer,

sinon avec le même éclat, du moins avec persévérance, jusqu'à ce qu'un résultat sérieux soit atteint.

La multiplication des orphelinats agricoles peut avoir une grande influence morale en mettant à même les malheureux petits enfants rebutés, maltraités par leurs parents, d'apprendre à travailler et de fournir des cultivateurs, dont le pays a besoin.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

Annuaire de thérapeutique, de matière médicale, de pharmacie et de toxicologie pour 1870, contenant le résumé des travaux thérapeutiques et toxicologiques publiés en 1869, et les formules des médicaments nouveaux, suivi d'un mémoire sur la goutte, par le professeur A. Bouchardat, 30^e année, 1 vol. in-18. — Prix : 1 fr. 25. — Librairie GERMER-BAILLIÈRE, 17, rue de l'École-de-Médecine, Paris.

Annuaire pharmaceutique fondé par MM. O. REVEIL et L. PARISEL; exposé analytique des travaux de pharmacie, de physique, d'histoire naturelle, de thérapeutique, de toxicologie, etc., 8^e année. — Prix : 2 fr. — Chez BAILLIÈRE et fils, 19, rue Haute-feuille.

Dictionnaire de chimie pure et appliquée, comprenant la chimie organique et inorganique, la chimie appliquée à l'industrie, à l'agriculture et aux arts, la chimie analytique, la chimie physique et la minéralogie; par Ad. WURTZ, membre de l'Institut, etc., avec la collaboration de MM. E. Caventou, Ph. de Clermont, H. Debray, M. Delafontaine, Ch. Friedel, L. Gautier, E. Gri-maux, P. Hautefeuille, E. Kopp, Ch. Lauth, F. Le Blanc, A. Naquet, G. Salet, P. Schutzenberger, L. Troost et Ed. Willn. — In-8°, Paris, 1869, librairie L. HACHETTE et Comp.

Le discours préliminaire, l'Histoire des doctrines chimiques depuis Lavoisier jusqu'à nos jours, par Ad. WURTZ, et les neuf premiers fascicules sont en vente.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.